

2, R 9.82%, (II) - в моноклинной сингонии с пространственной группой C2/c, а 19.38, b 11.36, c 7.68 Å, β 104.46°, V 1638.35 Å³, Z 4, R 3.71%. В молекулярной структуре комплекса (I) ионы меди находятся в искаженной тригонально-бипирамидальном окружении CuN₄O, образованном атомами азота двух phen-лигандов и монодентатно координированного трифторацетатного иона, (II) – в искаженной октаэдрическом окружении CuN₂O₄, образованном атомами азота фенантролинового лиганда и четырьмя атомами кислорода бидентатно-координированных трифторацетатных лигандов, связывающих субъединицы комплекса в бесконечную 1D полимерную цепь.

На нормальных фибропластах человека показано, что комплексы (I) и (II) при концентрации в культуральной среде 5 мМ являются умеренно цитотоксичными и вызывают открепление от субстрата и гибель части клеточной культуры. В присутствии эндогенного тиола – глутатиона (глутамил-цистеинил-глицина) комплексы (I) и (II) становятся на порядок более токсичными по отношению к клеткам HeLa, чем цисплатин (cis-[Pt(NH₃)₂Cl₂]), использованный в эксперименте, как комплекс сравнения.

СИНТЕЗ, МОЛЕКУЛЯРНАЯ И КРИСТАЛЛИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА ЦИСДИАМИНАТНЫХ КОМПЛЕКСОВ ПАЛЛАДИЯ(II)

Минкович А.Е., Степанова М.А., Ерёмин А.В., Беляев А.Н.

Санкт-Петербургский государственный технологический институт
190013, г. Санкт-Петербург, Московский пр., д. 26

Противоопухолевая активность комплексов платины(II) была впервые показана в 1971 году на примере цис-[Pt(NH₃)₂Cl₂]. Это открытие явилось причиной интенсивных исследований новых соединений металлов платиновой группы, обладающих цитостатическими свойствами. В настоящее время уже несколько цисдиаминатных комплексов платины(II) (оксиплатин, карбоплатин, и т.д.), проявляющие противораковую активность интенсивно используются в онкологии в составе лекарственных курсов. Некоторые комплексы палладия(II), обладающие, в отличие от комплексов платины(II) существенно меньшей цито- и нефротоксичностью считаются потенциально перспективными для применения в медицине.

Но в то же время понимание роли комплексов металлов в канцерогенезе остаётся неполным, например открытым остается вопрос механизма попадания комплексов в клетку, а затем и в ядро, формы нахож-

дения комплексов в цитоплазме. Поэтому с позиций координационной химии основным в данном вопросе остаётся решение задачи установления и прогнозирования взаимосвязи структуры и противоопухолевых свойств комплексов.

В настоящей работе приведён синтез и данные рентгеноструктурного анализа (РСА) новых цисдиаминатных комплексов палладия(II): $[\text{Pd}(\text{tmen})(\text{NO}_3)_2]$ (1), $[\text{Pd}(\text{en})(\text{TFA})_2]$ (2), $[\text{Pd}(\text{en})(\text{OAc})_2]$ (3) (tmen – N,N,N',N'-тетраметилэтилендиамин, en – этилендиамин, TFA, OAc – анионы, соответственно, трифторуксусной и уксусной кислоты).

Комплексы 1-3 были получены взаимодействием эквимольных количеств соответствующих хлоридных диаминатных комплексов палладия с серебрянными солями азотной, трифтор- и уксусной кислот. Отмечено, что получение монокристаллов комплекса 1, пригодных для РСА, возможно только в присутствии в растворе алифатических тиолов.

Комплекс 1 кристаллизуется в триклинной сингонии с пространственной группой P-1; с параметрами элементарной ячейки: а 6.2400(3), b 7.0471(4), c 14.3045(8) Å, α 85.2740(10), β 85.5690(10), γ 77.3790(10), V 610.602 Å³, Z 2, R = 2.25%. Комплекс 2 - в моноклинной сингонии с пространственной группой P-2₁/n, с параметрами элементарной ячейки: а 8.81302(13) b 7.24679(9) c 18.3822(2), Å, α 90.00 β 100.3172(13) γ 90.00, V 1155.02 Å³, Z 4, R = 1.63%. Комплекс 3 - в триклинной сингонии с пространственной группой P-1, с параметрами элементарной ячейки: а 7.4908(4) b 9.5428(5) c 10.0335(5), Å, α 67.659(5) β 71.781(5) γ 69.100(5), V 606.593 Å³, Z 2, R = 4.91%. В кристаллических структурах комплексов присутствуют слабые металл-металл взаимодействия и широкая сеть водородных связей.

Комплексы охарактеризованы методами элементного анализа, электронной и ИК-спектроскопии.

ВЛИЯНИЕ ПРИРОДЫ КАТИОНА НА СТРОЕНИЕ И ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА КАРБОКСИЛАТОВ ВАНАДИЯ С АНИОНОМ ЯБЛОЧНОЙ КИСЛОТЫ В КАЧЕСТВЕ ЛИГАНДА

Никандров Е.М., Рузанов Д.О., Беляев А.Н.

Санкт-Петербургский государственный технологический институт
190013, г. Санкт-Петербург, Московский пр., д. 26

В последние несколько десятилетий интерес к координационной химии ванадия значительно вырос. Причиной этому является большой потенциал его комплексных соединений в качестве медико-биологических препаратов, снижающих уровень сахара в крови[1]. Од-